De Mundi Systemate

oque æqualis $\frac{1}{174} AE$ proxime; & angulus ApE nonnihil obtusus erat, sed fere rectus. Nempe si demitteretur ad pE perpendiculum ab A, distantia cometæ a perpendiculo illo erat $\frac{1}{7} pE$.

Eadem nocte hora $9\frac{1}{2}$, cometæ in $\mathcal{P}$ existentis distantia a stella E erat major quam $\frac{1}{4\frac{1}{3}} AE$, minor quam $\frac{1}{5\frac{1}{4}} AE$, ideoque æqualis $\frac{1}{4\frac{7}{9}} AE$, seu $\frac{8}{39} AE$ quamproxime. A perpendiculo autem a stella A ad rectam $\mathcal{P}E$ demisso distantia cometæ erat $\frac{4}{5} \mathcal{P}E$.

Die solis *Feb.* 27. hor. $8\frac{1}{4}$ p. m. cometæ in $\mathcal{Q}$ existentis distantia a stella O æquabat distantiam stellarum O & H, & recta $\mathcal{Q}O$ producta transibat inter stellas K & B. Positionem hujus rectæ ob nubes intervenientes magis accurate definire non potui.

Die martis *Mart.* 1. hor. 11. p. m. cometa in R existens, stellis K & C accurate interjacebat, & rectæ CRK pars CR paulo major erat quam $\frac{1}{2} CK$, & paulo minor quam $\frac{1}{2} CK + \frac{1}{74} CR$, ideoque æqualis $\frac{1}{2} CK + \frac{1}{78} CR$ seu $\frac{16}{41} CK$.

Die mercurii *Mart.* 2. hor. 8. p. m. cometæ existentis in S distantia a stella C erat $\frac{4}{9} FC$ quamproxime. Distantia stellæ F a recta CS producta erat $\frac{1}{274} FC$; & distantia stellæ B ab eadem recta, erat quintuplo major quam distantia stellæ F. Item recta NS producta transibat inter stellas H & I, quintuplo vel sextuplo propior existens stellæ H quam stellæ I.

Die saturni *Mart.* 5. hor. $11\frac{1}{2}$ p. m. cometa existente in $\mathcal{T}$, recta MT æqualis erat $\frac{1}{2} ML$, & recta LT producta transibat inter B & F, quadruplo vel quintuplo propior F quam B, auferens a BF quintam vel sextam ejus partem versus F. Et MT producta transibat extra spatium BF ad partes stellæ B, quadruplo propior existens stellæ B quam stellæ F. Erat M stella perexigua quæ per telescopium videri vix potuit, & L stella major quasi magnitudinis octavæ.

Die lunæ *Mart.* 7 hor. $9\frac{1}{2}$ p. m. cometa existente in V, recta $V\alpha$ producta transibat inter B & F, auferens a BF versus F $\frac{1}{77}$ BF, & erat ad rectam $V\beta$ ut 5 ad 4. Et distantia cometæ a recta $\alpha\beta$ erat $\frac{1}{5} V\beta$.

Die mercurii *Mart.* 9. hora $8\frac{1}{2}$. p. m. cometa existente in X, recta γX æqualis erat $\frac{1}{4} \gamma\delta$, & perpendiculum demissum a stella δ ad rectam γX erat $\frac{3}{5} \gamma\delta$.

Eadem nocte hora 12, cometa existente in Υ, recta $\gamma\Upsilon$ æqualis erat

Liber Tertius.

erat $\frac{1}{7} \gamma\delta$, aut paulo minor, puta $\frac{1}{78} \gamma\delta$, & perpendiculum demissum a stella δ ad rectam $\gamma\Upsilon$ æqualis erat $\frac{1}{7} \gamma\delta$ vel $\frac{1}{7} \gamma\delta$ circiter. Sed cometa ob viciniam horizontis cerni vix potuit, nec locus ejus tam distincte ac in præcedentibus definiri.

Ex hujusmodi observationibus per constructiones figurarum & computationes derivabam longitudines & latitudines cometæ, & *Poundius* noster ex correctis fixarum locis loca cometæ correxit, & loca correcta habentur supra. Micrometro parum affabre constructo usus sum, sed longitudinum tamen & latitudinum errores (quatenus ex observationibus nostris oriantur) minutum unum primum vix superant. Cometa autem (juxta observationes nostras) in fine motus sui notabiliter deflectere cœpit boream versus, a parallelo quem in fine mensis *Februarii* tenuerat.

Jam ad orbem cometæ determinandum; selegi ex observationibus hactenus descriptis tres, quas *Flamstedius* habuit *Dec.* 21, *Jan.* 5, & *Jan.* 25. Ex his inveni St partium 9842,1 & Vt partium 455, quales 10000 sunt semidiameter orbis magni. Tum ad operationem primam assumendo tB partium 5657, inveni SB 9747, BE prima vice 412, $S\mu$ 9503, $i\lambda$ 413: BE secunda vice 421, OD 10186, X 8528,4 MP 8450, MN 8475, NP 25. Unde ad operationem secundam collegi distantiam tb 5640. Et per hanc operationem inveni tandem distantias TX 4775 & τZ 11322. Ex quibus orbem definiendo, inveni nodos ejus descendentem in ☋ & ascendentem in ♈ 1 gr. 53′; inclinationem plani ejus ad planum ecliptice 61 gr. $20' \frac{1}{2}$; verticem ejus (seu perihelium cometæ) distare a nodo 88 gr. 38′, & esse in ♐ 27 gr. 43′ cum latitudine australi 7 gr. 34′; & ejus latus rectum esse 236,8, areamque radio ad solem ducto singulis diebus descriptam 93585, quadrato semidiametri orbis magni posito 100000000; cometam vero in hoc orbe secundum seriem signorum processisse, & *Decemb.* 8 d. 0 h. 4′. p. m. in vertice orbis seu perihelio fuisse. Hæc omnia per scalam partium æqualium & chordas angulorum ex tabula sinuum naturalium collectas determinavi graphice; constructo schema satis amplum, in quo videlicet semidiameter orbis magni (partium 10000) æqualis esset digitis $16\frac{1}{3}$ pedis *Anglicani*.

Tandem ut constaret an cometa in orbe sic invento vere moveretur, collegi per operationes partim arithmeticas partim graphicas loca cometæ in hoc orbe ad observationum quarundam tempora: uti in tabula sequente videre licet.